

Quitinases de *Moniliophthora perniciosa*, o agente causal da doença vassoura de bruxa do cacau: bons alvos para o controle da doença

Gomes, DS¹; Lopes, MA¹; Pirovani, CP¹; Koblitz, MGB²; Cascardo, JCM¹; Góes-Neto, A²; Micheli, F^{1,3}

¹Laboratório de Genômica e Expressão Gênica, UESC, Ilhéus-BA; ²DCBio-UEFS-Laboratório de Pesquisa em Microbiologia, Feira de Santana-BA;

³Cirad-BIOS, UMR DAP, Montpellier, France
daygenes@yahoo.com.br

Palavras-chave: quitinases, regulação metabólica, crescimento fungico, autólise

A quitina, um homopolímero de β 1-4 N-acetilglicosamina (NAG), é o principal constituinte da parede celular da maioria dos fungos, do exoesqueleto de artrópodes e da cutícula de nemátodos. Muitos destes organismos são causadores de doenças graves em plantas cultivadas, fazendo do metabolismo de quitina um alvo potencial para o controle seletivo destas pragas. As quitinases são enzimas que atuam na degradação de quitina e estão envolvidas em uma variedade de funções tais como digestão da parede celular, germinação e diferenciação de esporos, crescimento e autólise da hifa, assimilação de quitina e micoparasitismo. Este trabalho relata a primeira análise da regulação e da produção de quitinases no *Moniliophthora perniciosa*, o agente causal da doença vassoura de bruxa do cacau. Uma análise estatística multivariáveis foi empregada para avaliar o efeito de diferentes fontes do carbono e de nitrogênio na produção e na secreção das quitinases. A produção de quitinases pelo micélio foi realçada pela peptona e pela quitina e reprimida pela glicose. A secreção de quitinases foi aumentada por extrato de levedura utilizado sozinho ou em combinação com outras fontes do nitrogênio, e pela NAG; e reduzida na presença da quitina. Em todos os experimentos, a atividade das quitinases foi mais elevada no micélio do que no meio de cultura, sugerindo uma baixa secreção de quitinases, diretamente relacionada ao estilo de vida do fungo. Também, o forte crescimento do micélio foi correlacionado a uma baixa produção de quitinase. Inversamente, a indução da síntese de quitinases pela quitina aumentou a degradação do micélio. Estes resultados sugerem que o meio de cultura, pela indução ou pela repressão das quitinases, afetou o crescimento hifal bem como o desenvolvimento global do fungo. Assim, por serem componentes essenciais do desenvolvimento do *M. perniciosa*, as quitinases podem ser alvos muito bons para estratégias de controle da doença.

Apoio financeiro: CAPES, FAPESB, CNPq, MAE.